

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Fahrschemel für eine Vorderachse eines Kraftfahrzeugs nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der DE 199 20 051 A1 ist ein Fahrschemel für eine Vorderachse eines Kraftfahrzeugs bekannt, der in Fahrzeuglängsrichtung verlaufende Seitenträger aufweist, die mit zwei Querträgern ein Rahmengestell bilden, das über elastische Lager mit dem Fahrzeugaufbau verbindbar ist. Am vorne liegenden Querträger ist über Schellen ein Stabilisator befestigt.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Fahrschemel für ein Kraftfahrzeug mit einer Befestigung für einen Stabilisator zu schaffen, die auch zum Schutz des Fahrschemels bei einem Crash ausgebildet ist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Merkmale beinhalten die Unteransprüche.

[0005] Die mit der Erfindung hauptsächlich erzielten Vorteile bestehen darin, dass Halteelemente für den Stabilisator verwendet werden, welche gleichzeitig bei einem Crash bzw. einen Stoß auf den Fahrschemel diesen zumindest soweit schützt, dass eine wesentliche Verlagerung des Fahrschemels in seinen Lagern vermieden wird. Auch wird eine Beschädigung des Fahrschemels hierdurch unterdrückt. Hierzu wird das Halteelement als sog. Schelle für den Stabilisator verwendet, die diesen haltend übergreift und am Träger oder an einem Trägerfortsatz über Befestigungsschrauben festgesetzt wird und andererseits weist das Halteelement ein über den Träger bzw. den Trägerfortsatz des Fahrschemels herausragendes Stoßteil auf, das mit dem Träger bzw. einem Trägerteil eine frontseitige Einhakverbindung und eine hinterseitige Abstützung zum Träger ausbildet. Diese Einhakverbindung besteht im wesentlichen aus einer schlitzzartigen Ausnehmung im Halteelement, in welche eine Vorderkante des Trägers hineinragt. Durch eine solche Ausbildung des Halteelements und seiner Anordnung zum Träger wird in vorteilhafter Weise erreicht, dass bei einem Stoß auf den Fahrschemel entgegen der Fahrtrichtung, dieser zuerst von dem Halteelement bzw. von den beiden Halteelementen aufgenommen wird. Diese haken sich an der Vorderkante des Trägers fest und können sich energieaufnehmend verformen, wobei über die hintere Abstützung eine wesentliche Verlagerung der Halteelemente entgegen gewirkt wird. Im Fahrzeug sind die Halteelemente durch eine Bugschürze oder dgl. abgedeckt.

[0006] Die energieaufnehmende Verformung wird auch dadurch verbessert, in dem vor der Einhakverbindung - in Fahrtrichtung gesehen - ein vor dem Träger liegender Bereich des Halteelements mit einer Stützkante vorgesehen ist.

[0007] Die Einhakverbindung verhindert auch bei einem möglichen Hochdrücken des Halteelementes ein Abreißen der Befestigungsschrauben.

[0008] Insbesondere ist am freien hinteren Ende des

Halteelements eine Abstützung zum Träger angeordnet, welche aus einer Schrägfläche besteht, die mit einer entsprechenden Schrägfläche am Träger zusammenwirkt. Diese Abstützung über Schrägflächen begünstigt bei einem Stoß auf die Stoßkante des Halteelements einen gewissen Spielraum in der Relativbewegung zum Träger bzw. zum Fahrschemel. Außerdem kann sich die Kante dieser Abstützung in den Fahrschemel eingraben.

[0009] Die Halteelemente weisen zur Energieaufnahme vorzugsweise mehrere Ausnehmungen auf, die dreieckförmig oder in anderer Weise ausgeführt sein können und sich unmittelbar aneinander reihen.

[0010] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

[0011] Es zeigen:

Fig. 1 Eine Draufsicht auf einen Fahrschemel mit einem über Halteelemente befestigbaren Stabilisator und

Fig. 2 eine Seitenansicht auf ein vergrößert dargestelltes Halteelemente gemäß Ausschnitt X der Fig. 1.

[0012] Ein Fahrschemel 1 umfasst im wesentlichen zu einem Gestell verbundene Längsträger 2 und Querträger 3 und 4. Am vorderen Träger 3 ist an einem Trägerfortsatz 5 ein Stabilisator 6 in Lagern 7 gehalten und befestigt.

[0013] Das Lager 7 umfasst in Trägerfortsätzen 5 jeweils eine halbkreisförmige Lagerung 8 und in einem als Schelle ausgebildeten Halteelement 9, die ergänzende weitere halbkreisförmige Lagerung 10. Der Querstab des Stabilisators 6 ist von einem Lagerelement 11 umgeben.

[0014] Das Halteelement 9 übergreift den Querstab des Stabilisators 6 von oben her und wird über Befestigungsschrauben 12, 13 mit dem Trägerfortsatz 5 verbunden.

[0015] Gleichzeitig bildet das Halteelement 9 mit seinem Stoßteil 9a eine sog. Crashstütze, welche bei einem Stoß in Pfeilrichtung Z auf den Fahrschemel 1 entgegen der Fahrtrichtung F, wirkt und diesen abfangen soll. Hierzu ist das Halteelement 9 mit einer sogenannten Einhakverbindung 14 versehen, die im wesentlichen aus einer schlitzzartigen Ausnehmung 17 in der Auflagefläche 15 besteht, in welche eine Trägervorderkante 16 des Trägerfortsatzes 5 freiliegend hineinragt.

[0016] Zur Abstützung des Halteelementes 9 mit seinem hinteren freien Ende 21 weist dieses eine schräge Abstützfläche 18 auf, die einer entsprechenden Abstützflächen 19 am Träger 7 gegenübersteht. Die Kante der Abstützfläche kann sich bei einem Crash in den Fahrschemel eingraben.

[0017] Das Halteelement 9 besteht vorzugsweise aus einem Strangpressprofil mit mehreren Durchbrechungen 20, die sich aneinander reihen. Die Durchbrechungen

gen sind dreieckförmig ausgeführt, können aber auch eine andere geometrische Form aufweisen.

[0018] Bei einem Stoß auf das Halteelement 9 bzw. auf die Stützkante S des Stoßteils 9a in Pfeilrichtung Z verhakt sich dieses über seinen Schlitz 17 an der Vorderkante 16 des Trägerfortsatzes 5 und es kann eine begrenzte Energieaufnahme über das Halteelement 9 erfolgen. In Folge des Stoßes stützt sich das Halteelement 9 rückseitig an seinem freien Ende 21 über die Abstützfläche 18 am Träger 3 ab. Über die Einhakverbindung 14 wird auch sicher gestellt, dass das Halteelement 9 sich nicht in Pfeilrichtung Y hoch bewegen kann und somit die Schrauben 12, 13 herausgerissen werden.

Patentansprüche

1. Fahrschemel für eine Vorderachse eines Kraftfahrzeugs, der aus über Querträger verbundene Längsträger besteht, welcher mittels Lagerungen mit dem Fahrzeugaufbau verbindbar ist und an den Trägern Lageraufnahmen für Radführungsglieder vorgesehen sind und vorderseitig des Fahrschemels - in Bezug auf die Fahrtrichtung des Kraftfahrzeugs - ein Stabilisator am Querträger gelagert und über Halteelemente befestigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Halteelement (9) einerseits den Stabilisator (6) als Schelle haltend übergreift und am Träger (3) oder an einem Trägerfortsatz (5) über Befestigungsschrauben (12, 13) festsetzbar ist und andererseits das Halteelement (9) ein über den Träger (3 oder 5) des Fahrschemels (1) herausragendes Stoßteil (9a) umfasst, das mit dem Träger (3 oder 5) eine frontseitige Einhakverbindung (14) und am hinteren freien Ende (21) eine Abstützung zum Träger (3) ausbildet.
2. Fahrschemel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (9) in seiner Auflagefläche (15) zum Träger (3 oder 5) als Einhakverbindung (14) eine schlitzartige Ausnehmung (17) aufweist, in welche eine Vorderkante (16) des Trägers (3 oder 5) hineinragt.
3. Fahrschemel nach den Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor der Einhakverbindung (14) - in Fahrtrichtung F gesehen - das vor dem Träger (3 oder 5) liegende Stoßteil (9a) des Halteelements (9) mit einer Stützkante (S) versehen ist.
4. Fahrschemel nach den Ansprüchen 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** am freien hinteren Ende (21) des Halteelements (9) die Abstützung zum Träger (3 oder 5) angeordnet ist, welche aus einer Schrägfläche (18) besteht, die einer entsprechenden Schrägfläche (19) am Träger (3) gegen-

übersteht.

5. Fahrschemel nach den Ansprüchen 1 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schrägfläche (18) im Übergang zu einer weiteren Schrägfläche (18a) eine Kante (18b) bildet, welche unmittelbar dem Blech des Fahrschemels gegenübersteht.
6. Fahrschemel nach den Ansprüchen 1, 2, 3, 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (9) aus einem Strangpressprofil mit mehreren Ausnehmungen (20) besteht, wobei die Befestigungsschrauben (12, 13) in eingeformten Hülsen zwischen diesen Ausnehmungen (20) aufgenommen sind.
7. Fahrschemel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (20) dreieckförmig ausgeführt sind und sich unmittelbar aneinander reihen.

